

## ⑮ 公開特許公報 (A) 昭62-236548

⑯ Int. Cl. 4

A 61 J 3/06  
B 05 C 3/08

識別記号

序内整理番号

7132-4C  
7258-4F

⑯ 公開 昭和62年(1987)10月16日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 薬の錠剤を被覆する装置

⑯ 特願 昭62-10144

⑯ 出願 昭62(1987)1月21日

優先権主張

⑯ 1986年1月22日⑯米国(U S)⑯821922

⑮ 発明者 アルバート・ティー・ グラボウスキー アメリカ合衆国ニュージャージー州(07801)ドーバー。

ワーナーランバー クラークストリート46

⑮ 出願人 ワーナーランバー ト・コンパニー アメリカ合衆国ニュージャージー州(07950)モーリスブル

⑮ 代理人 弁理士 高木 千嘉 外2名

## 明細書

1. 発明の名称 薬の錠剤を被覆する装置

2. 特許請求の範囲

- 1) 被覆領域内に錠剤のベッドを収納するようになつた被覆用ドラムを備え、前記ドラムは実質的に水平な回転軸と、穿孔された周囲面と、前記ドラムの前記周囲面に接続した外向きにテーパがついた側壁部とを有し、前記側壁部は前記ドラムの内部に接近するための閉口部を形成し、さらに、被覆領域を少なくとも二つの軸線方向に隔離された領域に分離する前記ドラムの内部に垂直方向に設置された筒状可能な仕切り装置を備え、前記仕切り装置は複数個の部分を備え、さらに、前記仕切り装置の周囲を前記ドラムの周囲面に相互に連結する装置を備えたことを特徴とする薬の錠剤を被覆する装置。

- 2) 前記仕切り装置の部分が円形の扇形部分を備えたことを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の薬の錠剤を被覆する装置。
- 3) 前記仕切り装置の部分が円形の切頭扇形部分を備えたことを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の薬の錠剤を被覆する装置。
- 4) 前記仕切り装置が前記ドラムの周囲面の穴を貫通して延びる装置によりドラムの周囲面と相互に連結されたことを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の薬の錠剤を被覆する装置。
- 5) 前記仕切り装置が中央の円形ディスクと、半径方向に延びる端縁において相互に取外し可能に固定されかつ前記中央部の円形ディスクの周囲に取外し可能に固定された複数個の切頭扇形部分と、前記切頭扇形部分を前記ドラムの穿孔された外面に取外し可能に連結す

るため前記切頭扇形部分の周囲に設けられた装置とを備えたことを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の薬の錠剤を被覆する装置。

- 6) 前記仕切り装置が中央部の円形アイスクの周囲に固定された2個ないし4個の切頭扇形部分からなることを特徴とする特許請求の範囲第5項に記載の薬の錠剤を被覆する装置。
- 7) 前記切頭扇形部分がガルトにより中央のアイスクに固定され、かつ前記切頭扇形部分の外周部が周囲面の穴に通されたガルトによりドラムの周囲面に固定されたことを特徴とする特許請求の範囲第5項に記載の薬の錠剤を被覆する装置。

### 3. 発明の詳細な説明

#### 技術分野

本発明は、薬の錠剤を被覆する装置に関し、

これらの被覆機械は、実際の加工状態を表わすデータを得るために、その能力において運転しなければならない。例えば、ある生産モデルに対しては、約1.81kg(400ポンド)の加工能力が代役的であり、そして半生産モデルすらも約1.81kg(40ポンド)の加工能力を有している。生産装置の規模を数ポンドの錠剤を取り扱うことができる実験用のサイズの装置に縮小することは、生産装置のサイズ自体が微粒子の相互作用に影響をおよぼすので、一概に、不可能である。また、例えば、被覆装置のサイズを小さくすると、錠剤のベッドの深さおよび粒子とドラム壁部との間に生ずる摩擦が減少する。これらの状態の変化は、被覆しようとする粒子の移動に十分な影響をおよぼして被覆のために必要な条件の変化が必要になることがある。

実験用の規模の実験に基づいた生産用のサイ

かつ特に被覆物質の存在の下で錠剤の床(ベッド)をタンプリングする装置に関する。

#### 背景技術

錠剤の形態の医薬は、味を遮断し、成分を空気により酸化しないように保護しかつ薬の放出部位および/または放出速度を制御、調整することを含む種々の理由から種々の物質で被覆されている。錠剤の形態に調製される種々の医薬および被覆物質を使用する種々の理由から種々の被覆物質および種々の被覆プロセスが必要になってきた。新しい被覆プロセスにおいては、被覆条件を確立するための実験が必要になる。

製品の開発に際しての一つの制限要因は、試験のために代表的に入手可能な化合物の量が比較的小量であることである。錠剤被覆機械の生産モデルの加工能力は高く、そして被覆プロセスを試験するために使用されるとすれば、こ

の装置に対する被覆条件を決定するためには、生産用のサイズの装置のコーティング、すなわち、被覆の運動を模擬することができしかも比較的小量の被覆しようとする物質を使用することを許容する装置が望ましい。

#### 発明の要約

したがつて、本発明の一つの目的は、比較的小量の錠剤を使用して錠剤を被覆する改良された装置を提供することである。

本発明は、被覆領域内に錠剤の床(ベッド)を収納するようになつた被覆用ドラムを備えた薬の錠剤を被覆する装置を提供するものである。このドラムは、実質的に水平な回転軸線と、穿孔された周囲の面と、ドラムの周囲面に隣接した外向きにテーパがついた側壁部とを有している。側壁部は、ドラムの内側に接近するための開口部を形成している。ドラムの内部に垂直方

向に設置された調節可能な仕切り装置が被覆領域を少なくとも2個の軸線方向に隔離された領域に分離している。この仕切り装置は仕切り部材に組み立てられた複数個の部分を備えている。仕切り部材の周囲をドラムの周囲面に相互に連結する装置が設けられている。

被覆用ドラム内の調節可能なインサートは、このインサートを使用しないで被覆するときに得られる被覆状態を保持すると共に、被覆しようとする製剤のバッヂサイズを減少することができる。このインサートの部分を軸方向に調節可能にすることにより、被覆プロセスに有害な作用をもたらすことなくバッヂサイズを漸次増減することができる。

本発明を実施するための最も理想的および種々の態様

本発明は、穿孔された周囲面を有する回転可

能性に181kg(400ポンド)またはそれ以上の加工能力を有する生産モデルを使用することができます。例えば、調節可能な仕切りにより、約181kg(40ポンド)から約19kg(2ポンド)までの半生産モデルのバッヂサイズを減少することができる。

添付図面について述べると、第1図に示す被覆用ドラム10は、環状の側壁部14および16を有する穿孔された円筒形の周囲面12を有している。側壁部14には、ドラム10内に製剤および被覆物質を導入するための広い開口部15が形成されている。側壁部16は、円形のブレート18と共に、ドラム10の一方の端部を遮蔽している。ドラム10は、ブレート18に固定された装置(図示せず)により回転することができかつ該ドラム10の下部に設けたローラ(図示せず)により支持することができる。

能な被覆用ドラム内に軸線方向に調節可能な仕切りを備えた装置に関する。穿孔された周囲面を有する種々のドラムに調節可能な仕切りを使用することができると考えられているけれども、このようなドラムがドラム内に被覆物質および空気を導入してそれにより空気および被覆物質の混合物をドラム内の粒子の床を通して下向きに吸引してドラムの底部の穴を通過して排出する装置を備えていると、特に有用であることが判明した。このような装置は、「製剤被覆装置」という名称のホステラー氏に発行された米国特許第3,601,086号明細書に示されかつ記載されている。この米国特許に開示された内容は、この明細書に参考のために包含してある。

本発明を実施する場合に、種々のサイズの被覆用ドラム、例えば、少なくとも181kg(40ポンド)の加工能力を有する半生産モデルなら

第2図は、被覆用ドラム10の穴を貫通して通るボルトにより所定位置に留められた該ドラム10を不活性領域Bおよび被覆領域Aに仕切る調節可能な仕切りを示す。円形のディスク42が切頭扇形部分30および32をボルト40により相互に連結する。ついで、切頭扇形部分30および32は、ドラム10の穿孔された周囲面12にボルト38により固定される。ボルト38は、周囲面12の穴および扇形部分30、32および34に固定されたタブ36の穴に通されている。

第3図は、3個の扇形部分30、32および34を備えた組立体の平面図である。第4図は、3個の扇形部分を代表した扇形部分30をドラム10の周囲面12に固定するためのタブ36をさらに詳細に示す。

調節可能な仕切りの種々の構成部分は、環状

隔壁部14により形成された口部の開口部15を通してドラム10の内部に容易に挿入することができるようなサイズになつてゐる。この調節可能な仕切り部分は、好適には、2個、3個、4個またはそれ以上の扇形部分により構成することができる。しかしながら、組立てを容易にするために、図示したように中央部の円形ディスク18にボルトで留められた3個の扇形部分からなる調節可能な仕切りを使用することが好ましい。

ドラムの周囲に多数の穴を組み合わせて備えた構造の仕切りは、ドラムの内部の仕切りを高密度に軸線方向に調節することができる。したがつて、この仕切りは、試験のために利用される試験剤の量を収納するためのベッドの形状を変更するために容易に調節される。

図示した装置を使用して被覆プロセスを実施

30、32、34…扇形部分、36…タブ、38…ボルト、40…ボルト、42…ディスク、A…被覆領域、B…不活性領域。

特許出願人 ワーナーランパート・コンパニー

代理人 弁理士 高木千尋  
外2名

する場合に、被覆しようとする試験剤が開口部15を通して被覆領域A内に挿入される。被覆物質も、また、この技術分野において良く知られかつ使用されている装置により、開口部15を通して被覆領域A内に導入される。そして、空気および被覆物質からこの技術分野において良く知られた装置(図示せず)により被覆領域Aの周囲の穴を通じて排出される。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は穿孔された周囲面を示すドラムの垂直断面図、第2図はドラムの内部の所定位置に調節可能な仕切りを備えた第1図のドラムの横断面図、第3図は調節可能な仕切りの正面図、そして第4図は調節可能な仕切りの1個の扇形部分の等角図である。

10…ドラム、12…周囲面、14、16…隔壁部、15…開口部、18…円形プレート、

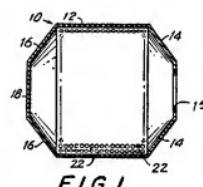


FIG. 1

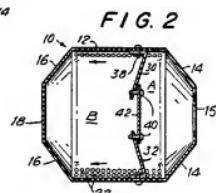


FIG. 2

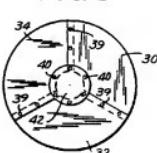


FIG. 3

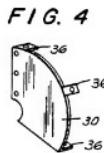


FIG. 4

## 手 続 捷 正 書

## 7.補正の内容

昭和62年4月6日

特許庁長官 黒田明雄殿

## 1.事件の表示

昭和62年特許願第10144号

## 2.発明の名称

薬の粒剤を被覆する装置

## 3.補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 アメリカ合衆国ニュージャージー州(07950)モーリス  
プレインズ、ティバーロード201

名称 ワーナーランパート・コンパニー

## 4.代理人

住所 東京都千代田区麹町3丁目2番地(相互第一ビル)  
電話 (261) 2022氏名 (9173) 高木千嘉 (アキコ)  
(2名)

## 5.補正命令の日付 (自発)

2.4.8

## 6.補正の対象

明細書の発明の詳細な説明の箇

1) 第9頁第9行の「を有する」の前に「なら  
びに穿孔22」を加入します。2) 第10頁第12行の「第3図は、3個の」  
を「第3図は、各々が互いにボルト39によ  
つて固定された3個の」と補正します。

以上